**4. Проектування графічного інтерфейсу користувача згідно принципів культури цифрових медіа**

**Мета складової**: отримати практичні навички зпроектування графічного інтерфейсу користувача відповідно до принципів культури цифрових медіа.

**Загальні відомості**

Відправною точкою гарного інтерфейсу є метафора. Обстановка на екрані і способи взаємодії з системою повинні апелювати до ситуації, добре знайомої користувачеві. Так, віконний інтерфейс замислювався як метафора робочого стола з документами. Використання метафори дуже важливе. По-перше, користувачеві легше розуміти та інтерпретувати зображення на екрані. По-друге, йому не потрібно щоразу заглядати в керівництво, щоб дізнатися, як виконується та чи інша дія. Принаймні деякі дії повинні «природно» випливати з метафори. По-третє, користувачеві виникає відчуття психологічного комфорту, характерного для зустрічі з чимось знайомим.

Однак у використанні метафори є кілька підводних каменів. Процес взаємодії користувачем проходить не в реальному світі, а за допомогою таких штучних пристроїв, як екран, миша і клавіатура. Тож десь доводиться метафору «підправляти». Крім того, можливості світу всередині комп'ютера зазвичай ширші за можливості фізичного світу, і це може успішно використовуватися для більш потужного інтерфейсу. Нарешті, існує практика користування комп'ютером професіоналів, і ця практика здається природною творцям нових інтерфейсів.

У графічному інтерфейсі користувач має справу з послідовністю картинок. Програмісти, виставляючи конкурентною перевагою швидкість своїх програм, заміряють час, що втрачається між картинками. Однак психологи, які займаються інтерфейсом, говорять про зовсім інший час, - часу, коли користувач може розпочати взаємодію зновою картинкою на екрані. Цей інтервал входить не тільки час виведення нової картинки на екран, але і час усвідомлення її користувачем. Адже певний час і зусилля витрачаються користувачем на те, щоб зрозуміти, як кожна наступна картинка співвідноситься з попередньою. Анімація за рахунок збільшення часу переходу від однієї картинки до іншої (а саме часу анімованого перетворення картинок) істотно скорочує час усвідомлення нової картинки. У психологічному сенсі нової картинки і не існує, існує перетворена стара, атак як усі перетворення йшли на очах здивованих глядачів, то користувач практично негайно готовий до взаємодії.

Існує ще одна властивість анімаційного інтерфейсу користувача, яка істотно покращує його корисність в порівнянні з графічним інтерфейсом, а саме динамічно візуальні сигнали.

Динамічні візуальні сигнали – це зміна зображення на екрані з метою дати користувачеві додаткову інформацію. Вже у стандартному віконному інтерфейсі ми можемо бачити приклади таких сигналів. При виконанні програмою тривалих дій курсор миші набуває форми пісочного годинника. Це сигнал про те, що на дії користувача система тимчасово не реагуватиме. Другий приклад – зміна зображення кнопки при натисканні на неї мишею. Це сигнал про те, що система вважає, що користувач взаємодіє саме з цією кнопкою.

Створюючи анімаційний інтерфейс, треба закладати систему динамічних візуальних сигналів з самого початку, оскільки вони є настільки ж природною, як і необхідною частиною анімаційного інтерфейсу.

З іншого боку, інформаційна ємність (тобто. кількість різних помітних варіацій) динамічних сигналів величезна. Сучасні дисплеї відображають мільйони кольорів, але навіть якщо людське око в стані відрізнити стільки відтінків, людський мозок не в стані надавати їм сенсу. З іншого боку, такий простий сигнал, як миготіння, має дійсно мільйони відтінків, що добре усвідомлюються, пов'язаних зі зміною яскравості об'єкта в часі.

Однак, вирішуючи багато проблем для користувача, анімаційний інтерфейс, як це часто буває, ставить складні проблеми перед програмістом і дизайнером.

Для використання анімаційного інтерфейсу доведеться переходити до програм, керованим часом. Незалежно від активності користувача програмі, яка побудована на анімаційному інтерфейсі, завжди є що робити (наприклад, змінювати фазу миготіння). При цьому, природно, вона повинна постійно бути доступною для взаємодії, але, на відміну від багатьох сьогоднішніх мультимедіа-програм, не переривати потік, що відображається, аплавно змінювати його відповідно до впливу користувача.

Такі вимоги найлегше реалізуються в специфічній архітектурі програм, керованих часом. На кожному такті роботи такої програми заново будується зображення на екрані, особисті дії, ініційовані користувачем, наприклад введення з клавіатури, відпрацьовуються лише зміною стану програми. Відповідна зміна на екрані відбувається (може бути, не відразу) на черговому тимчасовому такті. Таким чином, до двох звичних рівнів програми - функціонального інтерфейсного - додається візуальний.

Для оформлення конкретної програми потрібно розробка власного середовища взаємодії (спрямованої реалізацію конкретної функціональності) з урахуванням загальноприйнятої системи динамічних візуальних сигналів.

Рекомендується мати наскрізне візуальне рішення. Після вироблення наскрізного візуального рішення необхідно промалювати картинки, які називають уаніматорами фонами. Точніше назвати їх нерухомою складовою рухомого зображення. На кожному тлі треба розмістити анімовані елементи взаємодії.

**Завдання**

1 Створіть навігаційну карту для вибраної системи. На карті залежно від специфіки системи виділіть розділи, доступні різним користувачам залежно від ролі, опишіть умови переходу з різних розділів (за потреби).

2 Використовуючи графічний редактор на вибір (Microsoft Visio або Adobe Photoshop), створіть макети графічного інтерфейсу користувача (не менше 3 макетів).

3 Для розроблених макетів підготуйте їх текстовий опис у наступному вигляді:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва поля** | **Тип** | **Умови видимості** | **Умови доступності** | **Опис** |
|  |  |  |  | Формат, допустимі значення, максимальна і мінімальна довжина |

**Контрольні запитання**

1. Що є відправною точкою гарного інтерфейсу?

2. Які є обмеження у використанні метафори?

3. Що являють собою динамічні візуальні сигнали?

4. Що означає вироблення наскрізного візуального рішення для інтерфейсу користувача?